基于 EQ-5D 量表的宁夏农村居民健康相关生命质量与卫生服务利用的关系研究

李培雯，贺嘉慧，马喜民，乔慧*

基金项目：国家自然科学基金资助项目“宁夏医改试点县农村居民卫生服务利用、费用负担及公平性的动态变化与医保补偿政策的关系研究”（项目编号 71864030）

1. 750004 宁夏银川市，宁夏医科大学公共卫生与管理学院
2. 750004 宁夏银川市，宁夏环境因素与慢性病控制重点实验室
*通信作者：乔慧，院长，教授；E-mail:qiaohui71@163.com.

【摘要】 背景 影响卫生服务利用的因素对于优化卫生服务配置具有重要作用，作为影响健康判断和求医行为的主观指标，国内关于健康相关生命质量对农村居民卫生服务利用影响的研究总体较少。**目的** 探索健康相关生命质量与宁夏农村居民卫生服务利用的关系，为政策制定者和卫生服务提供者提供参考依据，以制定计划、优化居民的卫生服务。**方法** 选择宁夏 2019 年“农村居民家庭卫生健康询问调查”中年龄≥ 15 周岁的人群为研究对象（9310 人），基于 EQ-5D 量表测量健康相关生命质量，采用二分类 logistic 回归分析 EQ-5D 健康效用值及 VAS 健康得分对卫生服务利用的影响。**结果** 宁夏农村居民的门诊服务利用率为 10.85%，住院服务利用率为 18.86%; 研究对象的总体健康效用值平均为（0.965±0.090），VAS 健康评分平均为（69.97±17.84）分；差异性检验结果表明，“自我照顾”维度对两周就诊和 1 年内住院的风险均较大，OR 值分别为 3.197 和 4.802；Logistic 回归分析结果显示，矫正各项混杂因素后，健康效用值和 VAS 评分均能显著影响居民卫生服务利用。**结论** 健康相关生命质量和慢性病患病情况是影响居民门诊和住院服务利用的主导因素。健康相关生命质量作为预测居民卫生服务利用的独立影响因素，可以用来辅助评估与监测卫生服务的质量与效果, 进一步为卫生资源的合理配置提供信息。

【关键词】 EQ-5D 量表；健康相关生命质量；卫生服务利用；农村居民

Health-related Quality of Life and Health Service Utilization in Rural Areas of Ningxia based on EQ-5D scale

*LI Peiwen, HE Jiahui, MA Ximing, QIAO Hui**
1. School of Public Health and Management,Ningxia Medical University,Yinchuan 750004, China
2. Ningxia Key Laboratory of Environmental Factors and Chronic Disease Control,Yinchuan 750004, China
**Corresponding authors:QIAO Hui, Dean,Professor; E-mail:qiaohui71@163.com.*

【Abstract】 Background Factors affecting health service utilization play an important role in optimizing the allocation of health services. As subjective indicators affecting health judgment and health seeking behavior, there are generally few researches on the impact of health-related quality of life on health service utilization of rural residents in China.**Objective** To explore the relationship between health-related quality of life and health service utilization of rural residents in Ningxia, and to provide reference for policy makers and health service providers to make plans and optimize health services for rural residents.**Methods** A total of 9310 people aged≥15 years from the 2019 Rural Household Health Survey in Ningxia were selected as the study subjects. Health-related quality of life was measured based on EQ-5D scale, and the effects of EQ-5D health utility value and VAS health score on health service utilization were analyzed by binary logistic regression.**Results** The utilization rate of outpatient service and inpatient service was 10.85% and 18.86%, respectively; The average overall health utility value of the subjects was (0.965±0.090), and the average VAS health score was (69.97±17.84).; Logistic regression analysis results showed that after model were adjusted for various confounding factors, both health utility value and VAS health score could significantly affect residents' health service utilization.**Conclusion** Health-related quality of life and the prevalence of chronic diseases were the leading factors affecting the utilization of outpatient and inpatient services.As an independent factor to predict residents' health service utilization, health-related quality of life can be used to assist in the evaluation and monitoring of health service quality and effect, and further provide information for the rational allocation of health resources.

【Key words】 EQ-5D scale; Health-related quality of life; Health service utilization; Rural residents

前言

随着社会经济发展和人民健康需求的不断提高，居民的卫生服务需求也随之提升。为实现人人享有初级卫生保健的目标，优化卫生服务以改善农村居民健康已成为基层卫生工作的首要任务。有研究指出，影响卫生服务利用的因素对于优化卫生服务配置起到重要作用[1]。Anderson 卫生服务利用模型表明，环境因素、人群特征、健康行为、健康结果均能对居民的卫生服务利用产生影响[2]。目前，关于农村居民卫生服务利用的决定因素主要考虑的是社会人口学特征、患病情况等客观指标[3]。然而，作为影响健康判断和求医行为的主观指标，国内关于健康相关生命质量（health-related quality of life，HRQoL）对农村居民卫生服务利用影响的研究总体较少。HRQoL 与多维健康观相呼应，是一个包括躯体健康、心理健康、角色活动、社会功能和总体健康等方面的总体健康评价指标[4]，其与卫生服务利用之间的关联已在慢性病患者[5]、初级保健患者[6]、社区居民[7]和农民工群体[8]等中得到报道。基于此，本文采用宁夏"农村居民家庭健康询问调查"中部分数据，将 HRQoL 与宏观层面上的卫生服务利用指标相结合，分析健康相关生命质量对宁夏农村居民的卫生服务利用的影响，为政策制定者和卫生服务提供者提供参考依据，以制定计划、优化农村居民的卫生服务。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本文数据来源于 2019 年宁夏卫计委与哈佛/牛津大学研究团队合作开展的"创新支付制度，提高卫生效益"试点项目，选取宁夏 4 个样本县（海原、彭阳、西吉、盐池县）"农村居民家庭卫生健康询问调查"数据。采用多阶段分层整群随机抽样方法：将 4 县区内所有行政村按照经济水平好、中、差划为 3 个层次，每层通过简单随机抽样抽取 40%的行政村；每个行政村再根据户主名单进行等距抽样，随机抽取 20~33 户家庭，最后将样本家庭中所有常住人口（居住 6 个月及以上）作为调查对象进行统一问卷调查。本文选取年龄≥15 周岁的农村居民数据，剔除重要变量缺失的样本后，最终纳入分析的研究对象共 9310 例。

1.2 调查内容

主要包括研究对象的社会经济与人口学特征、卫生服务可及性、过去是否患有经医生诊断的慢性病、健康相关生命质量、卫生服务利用情况等。其中，经济收入用家庭人均年收入来衡量，采用经济五分组法[9]，将研究对象按照收入的百分位数 P_{20}、P_{40}、P_{60}、P_{80} 由低到高分为低收入组、中低收入组、中等收入组、中高收入组、高收入组 5 组。卫生服务可及性用居民到达最近医疗机构（乡镇卫生院）的距离表示。健康相关生命质量由 EQ-5D 量表测定，问卷中涉及到 EQ-5D 量表评测的部分必须由本人亲自回答。卫生服务利用情况包括门诊和住院两个方面：门诊利用情况通过询问"调查前 14 天内，您是否患病并在两周内找医生看过？"而获得；住院利用情况通过询问"在过去一年中，您在就诊时是否有经医生诊断您需要住院的情况"而获得。

1.3 相关指标定义及计算方法

1.3.1 健康相关生命质量评价

健康相关生命质量用欧洲五维三水平健康量表（EQ-5D-3L）测定，EQ-5D-3L 量表由 EQ-5D 健康描述系统和直观式测量表（VAS）两部分组成。由 EQ-5D 健康描述系统换算出的健康效用值（U）和直观式测量表上得出的 VAS 健康评分均可评价人群的生命质量，二者各有优劣：效用值 U 是基于整体人群视角的评价，需要通过效应积分体系转换，结果较稳定，但是效用积分体系的构建受到地区、文化差异等因素的影响；VAS 健康评分是基于调查者个人视角的评价，其计算简便，可从标尺中直接读出，较效用值 U 更灵敏，可以反映出生命质量的微小变化，但是在调查过程中易因受访者文化水平较低的影响，导致测量结果不真实[10]。故此，本研究同时选用健康效用值 U 和 VAS 健康评分来代表农村居民的生命质量。

（1）EQ-5D 健康描述系统

EQ-5D 健康描述系统包括五个维度，分别是：行动能力、自我照顾能力、日常活动能力、疼痛/不舒服、抑郁/焦虑；每个维度包含 3 个水平：没有困难、有些困难、有极度困难。本研究采用我国 2018 年建立的 EQ-5D-3L 中国效应积分体系[11, 12]计算健康效用值得分，该体系基于人群偏好的时间权衡法对量表的测量结果进行转换，进而获得人群的健康效用值 U。健康效用值得分范围为（-0.1702~1）。计算方法如下：

$$U = 1 - 0.0766*MO2 - 0.2668*MO3 - 0.0441*SC2 - 0.2912*SC3 - 0.0370*UA2 \\ - 0.0538*UA3 - 0.0274*PD2 - 0.0409*PD3 - 0.0359*AD2 - 0.1771*AD3$$

其中，MO2、SC2、UA2、PD2、AD2 表示行动能力、自己照顾自己能力、日常活动能力、疼痛/不舒服、抑郁/焦虑各维度处于水平 2 时系数为 1，否则为 0；MO3、SC3、UA3、PD3、AD3 表示 5 个维度处于水平 3 时系数为 1，否则为 0。

（2）直观式测量表 （Visual Analogue Scale/Score，VAS）：VAS 是一条刻度介于 0~100 的标尺，要求由受访者本人在刻度尺上指出最能代表调查个人当天健康状况的那一点，0 代表最差健康状况，100 代表最好健康状况。

1.3.2　卫生服务利用

本文选用“两周内是否就诊”作为评价门诊服务利用的指标；选用“近 1 年内是否住院”作为评价住院服务利用的指标。

$$两周就诊率（\%）=\frac{调查前两周内就诊的人数}{调查的总人数}\times 100\%$$

$$年住院率（\%）=\frac{调查前1年内住院的人数}{调查的总人数}\times 100\%$$

1.4　统计学方法

使用 EpiData 3.02 软件建立数据库，双录入并进行逻辑纠错。使用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示，计数资料用率或构成比表示，组间比较采用 χ^2 检验。采用二分类非条件 logistic 回归研究 EQ-5D 健康效用值及 VAS 健康得分对卫生服务利用的影响。以 P<0.05 认为差异具有统计学意义。

2　结果

2.1　社会人口学特征

本次共调查≥15 岁农村居民 9310 人，其中男性 4830 人（51.88%），女性 4480 人（48.12%）；年龄为 15~99 岁，平均年龄为（49.54±15.95）岁，主要集中于 45~59 岁，共 3459 人（37.15%）；已婚 7897 人（84.82%）；务农 5861 人（62.95%）；文化程度以未接受教育（3199 人，34.36%）和小学（3117 人，33.48%）为主；大多数研究对象的家庭人口数为 4~5 人(3624 人,38.93%);中等收入水平 2316 人(24.88%);参加医疗保险者 9199 人(98.81%);4147 名（44.54%）居民到达最近医疗机构的距离大于 5km；未报告慢性病者 5745 人（61.71%）。居民两周就诊率为 10.85%，过去一年内住院率为 18.86%。（详见表 1）

表 1　研究对象各变量特征的描述性分析[n(%)]

Table 1　Descriptive analysis of variable characteristics of the research object [n (%)]

变量	分类	人数	构成比(%)	变量	分类	人数	构成比（%）
性别	男性	4830	51.88	经济水平	低收入	1835	19.71
	女性	4480	48.12		中低收入	1566	16.82
年龄，岁	15~44	3288	35.32		中等收入	2316	24.88
	45~59	3459	37.15		中高收入	1717	18.44
	≥60	2563	27.53		高收入	1876	20.15
职业	务农	5861	62.95	是否参保	是	9199	98.81
	非务农	3449	37.05		否	111	1.19
文化程度	未接受教育	3199	34.36	到达最近医疗机构的距离，km	<2.5	2859	30.71
	小学	3117	33.48		2.5~5	2304	24.75
	初中	2070	22.23		≥5	4147	44.54
	高中及以上	924	9.92	慢性病	是	3565	38.29
婚姻状况	未婚	840	9.02		否	5745	61.71
	已婚	7897	84.82	两周就诊	是	1010	10.85
	离婚/丧偶	573	6.15		否	8300	89.15
家庭人口规模，人	≤3	3537	37.99	1 年内住院	是	1756	18.86
	4~5	3624	38.93		否	7554	81.14
	≥6	2149	23.08				

2.2　宁夏农村居民健康相关生命质量（图 1、2）

2.2.1　EQ-5D 各维度测量情况

结果显示，EQ-5D 各维度中，自述在“自我照顾”维度没有问题的人群占比最大，为 8697 人（93.42%）；“疼痛/不适”维度存在中度问题和重度问题的人群所占比例最大，分别为 19.85%、2.14%，排在第二位的是“焦虑/沮丧”维度（见图 2）。经换算，所有研究对象的总体健康效用值平均得分为（0.965±0.090）分。

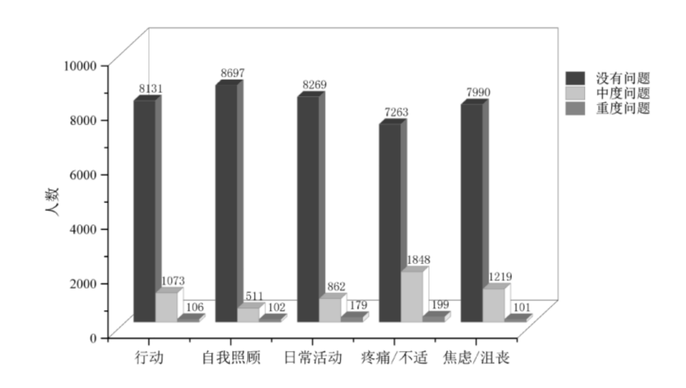


图 1 研究对象 EQ-5D 各维度分布情况

Figure 1 The distribution of EQ-5D dimensions of the research object

2.2.2 VAS 健康评分及分布情况

宁夏南部山区农村居民的 VAS 健康评分平均为（69.97±17.84）分，其得分范围主要集中在 50~100 分之间。其中，小于 50 分的比例占 8.34%，有 362 人（3.89%）给自己的健康状况打了 100 分（见图 2）。

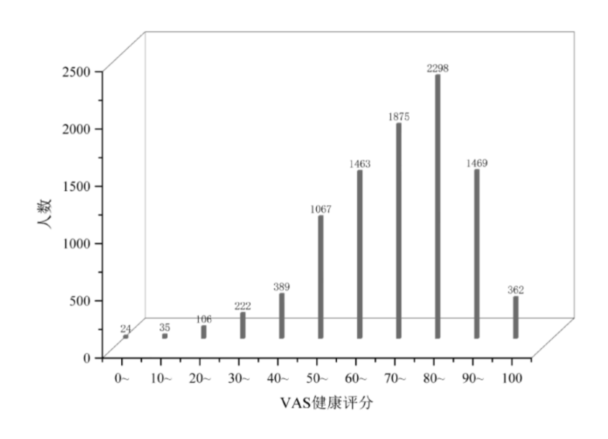


图 2 研究对象 VAS 健康评分的分布

Figure 2 Distribution of VAS health scores of subjects

2.3 居民卫生服务利用情况

2.3.1 不同特征农村居民卫生服务利用率的比较

单因素分析结果显示，不同性别、年龄、职业、文化程度、婚姻状况、家庭人口规模、经济收入、以及是否患经医生诊断的慢性病的人群的门诊和住院卫生服务率均不同，差异具有统计学意义（*P*<0.05）。另外，到达最近医疗机构的距离不同的居民的 1 年内住院率差异具有统计学意义（*P*<0.05）。（见表 2）

表 2 不同特征农村居民门诊和住院服务利用情况的比较

Table 2 Comparison of outpatient and inpatient service utilization of rural residents with different characteristics

变量		两周就诊情况				近 1 年内住院情况			
		例数	率(%)	χ^2 值	*P* 值	例数	率（%）	χ^2 值	*P* 值
性别	男性	436	43.2	34.438	<0.001	749	42.7	73.789	<0.001
	女性	574	56.8			1007	57.3		
年龄，岁	＜45	186	18.4	171.608	<0.001	265	15.1	578.516	<0.001
	45~59	408	40.4			649	37.0		
	≥60	416	41.2			842	47.9		
职业	务农	698	69.1	18.403	<0.001	1148	65.4	5.444	0.02
	非务农	312	30.9			608	34.6		
文化程度	未接受教育	466	46.1	92.511	<0.001	841	47.9	270.614	<0.001
	小学	325	32.2			609	34.7		
	初中	173	17.1			240	13.7		

	高中及以上	46	4.6			66	3.8		
婚姻状况	未婚	25	2.5	61.243	<0.001	54	3.1	134.203	<0.001
	已婚	908	89.9			1529	87.1		
	离婚/丧偶	77	7.6			173	9.9		
家庭人口规模，人	≤3	500	49.5	63.929	<0.001	911	51.9	177.197	<0.001
	4~5	325	32.2			529	30.1		
	≥6	185	18.3			316	18.0		
经济收入	低收入	263	26.0	32.748	<0.001	446	25.4	53.728	<0.001
	中低收入	164	16.2			299	17.0		
	中等收入	240	23.8			419	23.9		
	中高收入	179	17.7			306	17.4		
	高收入	164	16.2			286	16.3		
是否参保	是	995	98.5	0.825	0.364	1736	98.9	0.052	0.819
	否	15	1.5			20	1.1		
到达最近医疗机构的距离，km	<2.5	281	27.8	4.530	0.104	482	27.4	10.850	0.004
	2.5~5	264	26.1			458	26.1		
	≥5	465	46.0			816	46.5		
慢性病	是	644	63.8	311.034	<0.001	1160	66.1	706.166	<0.001
	否	366	36.2			596	33.9		

2.3.2　EQ-5D 各维度下居民卫生服务利用率的比较

将 EQ-5D 各维度结果处于水平 1 时定义为“没有问题”，处于水平 2 和水平 3 时定义为“存在问题”，对各维度的卫生服务率作 χ^2 检验。结果显示，各维度的卫生服务利用率均有差异（P<0.001）。其中，“自我照顾”维度对两周就诊和 1 年内住院的风险均较大，OR 值分别为 3.197 和 4.802。（见表 3）

表 3　EQ-5D 各维度居民卫生服务利用率的差异

Table 3　Differences of residents' utilization rate of health services in all dimensions of EQ-5D scale

维度	两周就诊		一年内住院	
	OR(95%CI)	*P*	OR(95%CI)	*P*
行动	2.802(2.396-3.277)	＜0.001	4.306(3.781-4.904)	＜0.001
自我照顾	3.197(2.633-3.883)	＜0.001	4.802(4.059-5.681)	＜0.001
日常活动	3.102(2.641-3.643)	＜0.001	4.534(3.959-5.194)	＜0.001
疼痛/不适	3.02(2.636-3.461)	＜0.001	4.057(3.628-4.537)	＜0.001
焦虑/沮丧	2.582(2.215-3.009)	＜0.001	3.256(2.869-3.695)	＜0.001

2.4　健康相关生命质量对卫生服务利用的影响

将单因素分析中存在统计学差异的因素纳入模型，采用二分类 logistic 回归模型分析影响农村居民卫生服务利用的因素，变量赋值见表 4。在模型 1 中，纳入社会经济与人口学变量（性别、年龄、文化程度、职业、婚姻状况、家庭人口规模、经济水平）；在模型 2 中，纳入卫生服务可及性变量、慢性病患病情况；在模型 3 中，纳入健康相关生命质量（健康效用值、VAS 健康评分），矫正各项混杂因素后，分析健康相关生命质量对卫生服务利用的影响。

2.4.1　健康相关生命质量对门诊服务利用的影响

在三个模型中，性别、年龄、婚姻状况均具有显著性，OR 值都大于 1，即女性选择就诊的概率高于男性，随年龄的增大就诊概率增高，已婚和离婚/丧偶的人群选择就诊的概率大于未婚人群。家庭人口规模、经济水平在三个模型中也均具有显著性，OR 值均小于 1，即大家庭人口规模的人群的就诊概率低于小家庭人口规模人群，高收入人群的就诊概率低于低收入人群。模型 2 加入了慢性病患病情况，结果显示，OR 值为 2.405，即患慢性病人群的就诊概率为不患慢性病人群的 2.405 倍。模型 3 加入健康相关生命质量指标后，模型拟合程度更优。健康效用值和 VAS 健康评分的 OR 值均小于 1，即健康相关生命质量越好，就诊概率越低。（见表 5）

表 4 变量赋值表

Table 4 Variable assignment table

变量名称		赋值及定义				
因变量						
	两周就诊	0=否；	1=是			
	1 年内住院	0=否；	1=是			
自变量						
	性别	1=男；	2=女			
	年龄	1=“15~45 岁”；	2=“45~59”岁；	3=“≥60”岁		
	文化程度	1=未接受教育；	2=小学；	3=初中；	4=高中及以上	
	职业	0=非务农；	1=务农			
	婚姻状况	1=未婚；	2=在婚；	3=离婚或丧偶		
	家庭人口规模	1=“≤ 3 人”；	2=“4~5 人”；	3=“≥6 人”		
	经济水平	1=低收入；	2=中低收入；	3=中等收入；	4=中高收入；	5=高收入
	到达最近医疗机构的距离	1=“<2.5km”；	2=“2.5~5km”；	3=“≥5km”		
	慢性病	0=否；	1=是			
	健康效用值	连续性数值变量				
	EQ-VAS	连续性数值变量				

表 5 健康相关生命质量对门诊服务利用的影响

Table 5 Impact of health-related quality of life on outpatient service utilization

变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	0R	95%CI	0R	95%CI	0R	95%CI
性别	1.483***	1.289~1.706	1.408***	1.222±1.622	1.354***	1.173±1.562
年龄						
45~59	1.809***	1.484~2.204	1.428**	1.166±1.75	1.267*	1.032±1.556
≥60	2.382***	1.91~2.969	1.577***	1.249±1.989	1.266	0.999±1.606
职业	1.029	0.886~1.196	1.005	0.864±1.169	1.05	0.901±1.224
文化程度						
小学	0.853*	0.728~0.999	0.859	0.732±1.008	0.907	0.772±1.066
初中	0.91	0.741~1.117	0.948	0.77±1.166	1.03	0.835±1.271
高中及以上	0.749	0.531~1.056	0.817	0.578±1.155	0.94	0.664±1.331
婚姻状况						
已婚	2.396***	1.553~3.695	2.228***	1.444±3.439	2.304***	1.491±3.56
离婚/丧偶	2.119**	1.288~3.486	1.899*	1.152±3.129	1.792*	1.085±2.96
家庭人口规模						
4~5	0.849	0.719~1.001	0.908	0.769±1.074	0.907	0.766±1.073
≥6	0.712***	0.589~0.861	0.758**	0.626±0.918	0.767**	0.632±0.931
经济水平						
中低收入	0.749**	0.607~0.926	0.767*	0.62±0.95	0.835	0.673±1.037
中等收入	0.76**	0.627~0.92	0.775*	0.639±0.94	0.868	0.713±1.056
中高收入	0.759**	0.616~0.935	0.762*	0.618±0.94	0.869	0.702±1.076
高收入	0.613***	0.494~0.761	0.642***	0.516±0.798	0.748*	0.599±0.934
慢性病			2.405***	2.067±2.798	1.967***	1.681±2.302
健康效用值					0.243***	0.13±0.453
VAS 健康评分					0.985***	0.981±0.989

cons	0.041***		0.035***		0.377**	
N	9310		9310		9310	
Cox & Snell R^2	0.03		0.044		0.054	
Nagelkerke R^2	0.061		0.089		0.108	

注：**P*<0.05,***P*<0.01,****P*<0.001；因变量="两周就诊"

2.4.2 健康相关生命质量对住院服务利用的影响

在三个模型中，性别、年龄、婚姻状况均具有显著性，OR＞1，即女性利用住院的概率高于男性，年龄越高住院风险越大，已婚人群的住院风险高于未婚人群。家庭人口规模在三个模型中也具有显著性，大家庭人口规模人群的住院概率高于小家庭人口规模人群，OR＜1。此外，与门诊不同，职业类型对居民住院服务产生影响，OR＜1，即农民的住院服务利用低于其他职业人群。文化程度和经济水平在模型 1 和模型 2 中对住院服务利用存在影响，文化程度越高住院服务利用率越低，低收入人群的住院概率高于其他收入人群，但是在模型 3 加入健康相关生命质量变量后，差异便不再显著（*P*＞0.05）。模型 2 在纳入慢性病患病情况后，结果显示患慢性病的人群住院服务利用高于未患慢病人群。模型 3 纳入健康相关生命质量指标后，结果显示，健康效用值和 EQ-VAS 评分的 OR 值均小于 1，即健康相关生命质量越好，住院概率越低。（见表 6）

表 6 健康相关生命质量对住院服务利用的影响

Table 6 Effects of health-related quality of life on inpatient service utilization

变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	0R	95%CI	0R	95%CI	0R	95%CI
性别	1.624***	1.449~1.821	1.536***	1.367~1.725	1.459***	1.295±1.644
年龄						
45~59	2.292***	1.939~2.709	1.784***	1.502~2.119	1.505***	1.264±1.792
≥60	4.133***	3.444~4.96	2.654***	2.191~3.216	1.978***	1.625±2.409
职业	0.821**	0.728~0.926	0.788***	0.696~0.892	0.824**	0.726±0.935
文化程度						
小学	0.943	0.831~1.071	0.947	0.832~1.078	1.026	0.899±1.172
初中	0.744**	0.625~0..886	0.77**	0.645~0.92	0.872	0.727±1.045
高中及以上	0.554***	0.414~0.741	0.607**	0.452~0.815	0.751	0.557±1.012
婚姻状况						
已婚	1.533**	1.123~2.092	1.426*	1.042~1.952	1.522*	1.104±2.098
离婚/丧偶	1.708**	1.188~2.456	1.528*	1.058~2.206	1.458	1.001±2.124
家庭人口规模						
4~5	0.847*	0.74~0.969	0.914	0.796~1.049	0.909	0.789±1.046
≥6	0.705***	0.605~0.822	0.755***	0.645~0.882	0.759**	0.647±0.89
经济水平						
中低收入	0.817*	0.687~0.971	0.837*	0.702~0.999	0.941	0.786±1.128
中等收入	0.808**	0.69~0.947	0.824*	0.702~0.968	0.97	0.821±1.145
中高收入	0.795**	0.669~0.945	0.8*	0.671~0.953	0.965	0.805±1.156
高收入	0.662***	0.555~0.79	0.696***	0.581~0.833	0.868	0.72±1.045
到达最近医疗机构的距离						
2.5~5			1.155	0.993~1.343	1.17*	1.003±1.365
≥5			1.095	0.958~1.252	1.085	0.946±1.244
慢性病			2.648***	2.343~2.992	2.019***	1.777±2.294
健康效用值					0.978***	0.974±0.981
EQ-VAS					0.138***	0.076±0.25
cons	0.095***		0.074***		2.244*	
N	9310		9310		9310	

Cox & Snell R^2	0.08	0.105	0.131
Nagelkerke R^2	0.129	0.17	0.212

注：*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001；因变量="近 1 年内是否住院"

3 讨论

本研究分析了宁夏南部地区农村居民卫生服务利用的影响因素，结果发现健康相关生命质量和慢性病患病情况是影响居民门诊和住院服务利用的主导因素，此外，性别、年龄、婚姻状况、家庭人口规模、经济水平、卫生服务可及性都是影响居民卫生服务利用的重要因素。健康相关生命质量作为预测居民卫生服务利用的独立影响因素，可以用来辅助评估与监测卫生服务的质量与效果, 进一步为卫生资源的合理配置提供信息。

3.1 宁夏南部山区农村居民的门诊服务利用严重不足

本次研究结果显示，宁夏南部山区农村居民的慢性病患病率为 38.29%，居民两周就诊率为 10.85%，过去一年内住院率为 18.86%。第六次全国卫生服务调查结果显示，2018 年我国农村居民的慢性病患病率为 35.2%，两周就诊率为 24.8%，住院率为 14.7%[13]，由此可见宁夏南部山区农村居民的慢性病卫生服务需求高，门诊服务利用严重不足。针对农村居民门诊服务利用较低的现况，应加快采取干预措施，完善农村卫生服务供给的顶层设计，并且开展健康教育与健康促进项目，引导居民合理就医。

3.2 社会经济与人口特征因素可显著影响卫生服务利用

二分类 logistic 回归结果得出，社会经济与人口学特征、居民慢性病患病情况及健康相关生命质量都是影响卫生服务利用的主要因素。研究发现，在社会经济与人口学特征变量中，影响门诊和住院服务利用率的主要因素为性别、年龄、婚姻状况、家庭人口规模和经济水平。这与国内相关研究结果[14, 15]基本一致。女性的卫生服务利用率高于男性，究其原因，一方面可能与两性生理和心理上存在的内在差异有关，另一方面可能是由于农村女性往往会承担更多的家务劳动，而这些劳动也是影响很多疾病发生的原因之一，导致女性利用更多的卫生服务。这提示我们要更加关注女性健康，重视女性的卫生服务需求。年龄越大，门诊和住院服务利用率越高，可能是由于随着年龄的增长，机体及各器官功能衰退，对卫生服务的需求增大导致卫生服务利用率的增高。建议老年人应适当运动，合理膳食，采取健康的生活方式，提升自身健康水平。已婚人群的卫生服务利用率高于未婚人群，可能原因在于已婚者的年龄普遍大于未婚者，暴露于危险因素的机会较大，因此门诊和住院率较高。与小家庭规模相比，大家庭规模人群利用卫生服务的概率更低，这可能是因为家庭成员间的社会支持对于疾病防治具有积极作用，因此降低了卫生服务的利用率。家庭收入较低的人群利用卫生服务的概率高于高收入人群，这可能与高收入群体拥有较好的经济保障，健康素养更高，更加重视对疾病的早期预防有关。此外，本次研究还发现职业类型是影响住院服务利用的因素。与非务农者相比，务农者的住院服务利用率更低，这可能是因为务农者经常从事农业劳作，体质相对较强，因此健康状况较好，对于住院服务的需求量较少。

3.3 慢性病患病情况是影响卫生服务利用的主导因素

本研究在模型 2 中加入是否患慢性病对卫生服务利用的影响。结果显示,患有慢性病的居民利用卫生服务的概率明显更高。这一结果也与樊长佳等[15]对西部某地区居民的研究结果一致。慢性病作为影响居民健康的主要原因之一，其具有起病隐匿，治疗周期长，病情迁延不愈等特点。慢性病患者因患慢病导致机体免疫力较低，身体健康状况较差，因此对门诊和住院服务的需求较高。这提示我们首先要重视慢性病防治，持续开展关于慢性病的健康科普宣教活动，积极宣传慢性病相关知识，加强农村居民对慢性病预防与治疗的重视；对慢性病患者进行定期体检，做到早预防，早发现，早诊断，早治疗，最大程度地降低慢性病的发病率。其次，完善慢性病患者医疗服务及医疗保障体系，加大对慢性病患者的医保报销力度，建立并完善以慢性病患者基本医疗服务为基础，以慈善帮扶、商业保险为补充，以大病保险和医疗救助为兜底的多层次医疗保障[16]。

3.4 健康相关生命质量对于居民卫生服务利用具有预测作用

HRQoL 具有交叉性和多维性，是测量居民主观健康状况、影响求医行为的重要指标。本次研究对象的总体健康效用值平均为（0.965±0.090），与谢易娴对珠三角地区社区居民的研究结果相似（0.977±0.093）[7]，高于兰州市居民（0.957±0.084）[17]和江西省居民（0.914±0.137）[18]，说明宁夏南部山区居民健康相关生命质量整体状况良好。但是，VAS 健康评分却出现与效用值 U 不一致的情况：本研究 VAS 结果为 69.97 分，低于珠三角（79.70 分）、兰州市（87.9 分），分析其原因，可能是因为 VAS 得分在测量过程中易受受访者文化水平的影响，本次研究对象中未受教育者较多（34.36%），有部分调查对象对自己的健康情况打了"0 分、1 分、2 分"等情况有关。在 EQ-5D 各维度中，"疼痛/不适"和"焦虑/沮丧"方面所造成的健康生命质量损失明显高于其他维度，这与相关研究结果相一致[17, 19, 20]。分析各维度的卫生服务率后发现，"自我照顾"维度对于门诊及住院服务利用的影响作用最大。出现这一结果的可能原因是：在本次的调查对象中，慢性病患病率高达 38.29%，老年人所占比例为 27.53%，慢性病

可带来患者在自我照顾、活动及社会参与等方面的困难[21]，并且随着年龄的增大，老年人自我照顾能力下降。多因素分析发现，年龄、是否患慢性病这两个因素均可显著影响门诊和住院服利用。因此，如何控制并减轻宁夏南部山区农村居民，尤其是老年人和慢性病患者在自我照顾方面所带来的困难，对于改善居民健康相关生命质量，进而提高居民的卫生服务利用水平具有一定意义，这应成为医疗卫生体制改革进一步深入研究的问题。

关于 HRQoL 与卫生服务利用的关联相关研究，国内外有不少报道。DOMINICK[1]等研究显示，老年骨关节炎（OA）患者的 HRQoL 变量，尤其是疼痛频率，可以作为预测老年 OA 患者未来使用卫生服务的有价值的工具。SINGH 等[22]基于 SF-36 量表，发现 HRQoL 可以预测退伍军人关节炎患者未来的住院和门诊医疗服务利用率和死亡率。相似地，我国学者 Lu 等[8]也应用 SF-36 量表对中国农村进城女工进行研究，发现 HRQOL 对中国农村进城女工的卫生服务利用具有显著的影响；王煜等[23]指出，运用 EQ-5D 量表测评的 HRQoL 可以独立地影响居民的门诊和住院服务利用。本文研究结果与上述研究基本相符，模型 3 纳入健康相关生命质量变量后，发现在调整了其他可能混杂因素后，通过 EQ-5D 量表测量的健康相关生命质量对于宁夏南部山区农村居民利用门诊和住院服务的概率均有影响：健康效用值和 VAS 健康评分越高，农村居民的卫生服务利用率越低（OR<1）。EQ-5D 健康描述系统中五个维度的问题可能有助于识别那些可能会利用更多医疗资源的特定患者。并且 EQ-5D 量表中的 HRQoL 项目简短、测量简单，可以很容易地将其添加到大型特定群体的调查中。 因此，在农村居民卫生服务研究工作中应重视对于健康相关生命质量这一主观指标的应用，通过 HRQoL 的测定协助了解现时的服务需要，从而合理有效地分配卫生资源，发挥其在卫生决策中的作用。

3.5　本研究的局限和不足

一是由于受到现有资料的限制，本文未能将个体行为特征、卫生服务满意率等影响卫生服务利用的重要因素纳入影响因素分析。二是本文未能揭示健康相关生命质量与卫生服务利用之间的因果关系，未考虑变量间所存在的中介效应、调节效应等，这些亟待在未来研究中进一步深入。

作者贡献：李培雯进行数据分析、文章构思及撰写，对文章整体负责；贺嘉慧、马喜民负责数据整理与文稿修订；乔慧负责文章的质量控制及审校。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] DOMINICK K L, AHERN F M, GOLD C H, et al. Health-related quality of life and health service use among older adults with osteoarthritis[J]. Arthritis Rheum, 2004,51(3): 326-331. DOI: 10.1002/art.20390.

[2] 王懿俏，闻德亮，任苒. Andersen 卫生服务利用行为模型及其演变[J]. 中国卫生经济，2017,36(01): 15-17. DOI :10.7664/CHE20170203.

WANG Y Q, WEN D L, REN R. Andersen’s Health Services Utilization Behavioral Model and Its Evolution[J]. Chinese Health Economics, 2017,36(1):15-17. DOI : 10.7664/CHE20170203.

[3] 王文龙，虎昭言，高保锴，等. 中国西部山区慢性病患者卫生服务利用现状及其影响因素分析——基于 Anderson 模型的宁夏南部山区为例[J]. 现代预防医学, 2022,49(05): 839-844.

WANG W L, HU Z Y, GAO B K, et al. Current status and influencing factors of health services for patients with chronic diseases in western mountainous areas of China——Based on the Anderson model,taking the mountainous area of southern Ningxia as an example[J]. Modern Preventive Medicine, 2022,49(05): 839-844.

[4] 田斐，高建民，郭海涛，等. 欧洲五维度健康量表(EQ-5D)研究与应用概况[J]. 卫生经济研究，2007(09): 42-44. DOI:10.3969/j.issn.1004-7778.2007.09.022.

TIAN F, GAO J M, GUO H T, et al. Research and application of European Five-dimension Health Scale (EQ-5D) [J].Health Economics Research,2007(09): 42-44. DOI:10.3969/j.issn.1004-7778.2007.09.022.

[5] 陈天辉. 健康相关生命质量（HRQoL）对慢性病患者卫生服务利用影响的研究[D]. 浙江:浙江大学, 2006.

CHEN T H. The effect of Health-Related Quality of Life（HRQoL）on Health Service Utilization of patients with chronic disease [D]. Zhejiang: Zhejiang University, 2006.

[6] CHEN T, LI L. Influence of health-related quality of life on health service utilization in addition to socio-demographic and morbidity variables among primary care patients in China[J]. Int J Public Health, 2009,54(5): 325-332. DOI:10.1007/s00038-009-0057-3.

[7] 谢易娴，鲍欣雨，张晓霞，等. 社区居民健康相关生命质量对卫生服务利用的影响[J]. 中国卫生经济，2019,38(04):

60-63. DOI: 10.7664/CHE20190416.
XIE Y X, BAO X Y, ZHANG X X, et al. Influence of Health-related Quality of Life on Health Service Utilization in Community Residents [J]. Chinese Health Economics, 2019,38(04): 60-63. DOI:10.7664/CHE20190416.
[8] LU C H, WANG P X, LEI Y X, et al. Influence of health-related quality of life on health service utilization in Chinese rural-to-urban female migrant workers[J]. Health Qual Life Outcomes, 2014,12: 121. DOI: 10.1186/s12955-014-0121-4.
[9] 乔慧，郭文琴，李宁，等. 新农合方案调整前后卫生服务利用公平性比较[J]. 中国公共卫生，2013,29(10): 1529-1532. DOI: 10.11847/zgggws2013-29-10-40.
QIAO H, GUO W Q, LI N, et al. Comparison of equity of health service utilization before and after the adjustment of new rural cooperative medical scheme[J]. Chinese Journal of Public Health, 2013,29(10): 1529-1532. DOI: 10.11847/zgggws2013-29-10-40.
[10] 吉珂，周王艳，陈家应. 我国农村地区老年人生命质量调查与分析[J]. 中国卫生政策研究，2011,4(05): 47-53. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2982.2011.05.010.
JI K, ZHOU W Y, CHEN J Y. Analysis on quality of life of elderly people in rural China [J]. Chinese Journal of Health Policy, 2011,4(05): 47-53. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2982.2011.05.010.
[11] ZHUO L, XU L, YE J, et al. Time Trade-Off Value Set for EQ-5D-3L Based on a Nationally Representative Chinese Population Survey[J]. Value Health, 2018,21(11): 1330-1337. DOI:10.1016/j.jval.2018.04.1370.
[12] 卓朗. 欧洲五维度三水平生命质量量表（EQ-5D-3L）中国人群效用值综合指数模型研究[D]. 南京医科大学, 2018.
ZHUO L. A Study of Modeling for European Quality of Life(EQ-5D-3L)Value sets based on nationally representative sample of Chinese Population[D]. Nanjing Medical University, 2018.
[13] 谢学勤，吴士勇. 中国居民健康及卫生服务利用现状与变化趋势[J]. 中国卫生信息管理杂志，2021,18(01): 1-8. DOI:10.3969/j.issn.1672-5166.2021.01.01.
XIE X Q, WU S Y. Health and Service Utilization of Residents in China:Status and Trends[J]. Chinese Journal of Health Informatics and Management, 2021,18(01): 1-8.DOI:10.3969/j.issn.1672-5166.2021.01.01.
[14] 李士雪，成昌慧，刘兴柱，等. 山东省农村居民门诊卫生服务利用及其影响因素分析[J]. 中国卫生事业管理, 1996(11): 611-614.
LI S X, CHEN C H, LIU X Z, et al. Analysis on utilization of out-patient health service and its influencing factors of rural residents in Shandong Province [J]. Chinese Health Service Management, 1996(11): 611-614.
[15] 樊长佳，黄葭燕，梁笛. 西部某地区居民卫生服务利用研究[J]. 中国医院管理, 2021,41(07): 37-42.
FAN C J, HUANG J Y, LIANG D. Research of Healthcare Utilization Among Residents in a Region of Western China[J]. Chinese Hospital Management, 2021,41(07): 37-42.
[16] 刘军军，王高玲，严蓓蕾. 慢性病患者健康贫困脆弱性的影响因素研究[J]. 中国卫生经济，2019,38(05): 56-59. DOI: 10.7664/CHE20190514.
LIU J J, WANG G L, YAN B L. Study on the Influencing Factors of Health and Poverty Vulnerability of Patients with Chronic Diseases[J]. Chinese Health Economics, 2019,38(05): 56-59. DOI:10.7664/CHE20190514.
[17] 王晓辉，胡文品，吕萌，等. 基于 EQ-5D-5L 量表的兰州市居民健康相关生命质量及影响因素研究[J]. 中国农村卫生事业管理, 2021,41(06): 435-440. DOI: 10.19955/j.cnki.1005-5916.2021.06.012.
WANG X H, HU W P, LV M, et al. Health-related quality of life and impact factors of Lanzhou residents based on EQ-5D-5L[J]. Chinese Rural Health Service Administration, 2021,41(06): 435-440. DOI: 10.19955/j.cnki.1005-5916.2021.06.012.
[18] 张雪艳，严军，刘军军，等. 基于 Tobit 回归的江西省居民健康相关生命质量状况及其影响因素[J]. 医学与社会，2021,34(05): 15-19. DOI: 10.13723 /j.yxysh.2021.05.004.
ZHANG X Y, YAN J, LIU J J, et al. Status of Health-Related Quality of Life and Its Influencing Factors of Residents in Jiangxi Province Based on Tobit Regression[J]. Medicine and Society,2021,34(05):15-19. DOI:10.13723/j.yxysh.2021.05.004 .
[19] 司光林，张亚南，段瑞华，等. 湖北省部分农村居民健康相关生命质量研究[J]. 医学与社会，2020,33(03): 72-75. DOI: 10.13723/j.yxysh.2020.03.016.
SI G L, ZHANG Y N, DUAN R H, et al. Study on the Health-related Quality of Life of Some Rural Residents in Hubei Province[J]. Medicine and Society, 2020,33(03): 72-75. DOI:10.13723/j.yxysh.2020.03.016.
[20] 赵珊，汤敏，徐淑涛，等. 潍坊市居民健康相关生命质量评价[J]. 医学与社会, 2017,30(05): 38-40. DOI: 10.13723 /j.yxy

sh.2017.05.013.

ZHAO S, TANG M, XU S T, et al. Evaluation of Health-Related Life Quality of Residents in Weifang City[J]. Medicine and Society, 2017,30(05): 38-40. DOI:10.13723/j.yxysh.2017.05.013.

[21] 熊德凤, 张冠庭, 潘经光, 等. 运用世界卫生组织《残疾评定量表》(WHODAS 2.0)评定香港残疾人士和慢性病患者的活动和参与障碍[J]. 中国康复理论与实践, 2014,20(06): 508-512. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2014.06.002.

XIONG D F, ZHANG G T, PAN J G, et al. Difficulty in Activity and Participation among Persons with Disabilities and Chronic Illness in Hong Kong SAR with WHO Disability Assessment Schedule II (WHODAS 2.0)[J]. Chinese Journal of Rehabiltation theory and Practice, 2014,20(06): 508-512. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2014.06.002.

[22] SINGH J A, NELSON D B, FINK H A, et al. Health-related quality of life predicts future health care utilization and mortality in veterans with self-reported physician-diagnosed arthritis: the veterans arthritis quality of life study.[J]. Seminars in arthritis and rheumatism, 2005,34(5). DOI: 10.1016/j.semarthrit.2004.08.001

[23] 王煜. 中国居民健康相关生命质量及其对卫生服务利用影响的研究[D]. 清华大学医学部,2010. DOI:10.7666/d.Y2123821.

WANG Y. The Study of Health Quality of Life and Its Effect on Health Service Utilization in Chinese Population[D]. Tsinghua University Health Science Center,2010. DOI:10.7666/d.Y2123821.